



라파엘 그리그나니

- 노키아 디자인 수석 디자인 매니저

Raphael Grignani는 2008년 샌프란시스코에 노키아 디자인 스튜디오를 설립했고, 이곳에서 노키아 조직 내외로 디자인을 통해 사업 기회를 구체화하는 작업을 진행중인 다양한 전문 분야의 디자인 팀을 이끌고 있다. 노키아에서 그의 경험은 제품과 상호 디자인에서부터 인간 행동의 탐색 연구 분야까지 다양한 범주에 이른다. 그는 또한, 환경과 사회 문제가 어떻게 장래의 휴대폰 디자인을 바꾸게 될지를 살펴본 '홈그라운 프로젝트(Homegrown Project)'와 같은 장기 디자인 컨셉도 작업했다. 2002년 헬싱키 노키아에 합류하기 전, 라파엘은 Razorfish, Adcore, 그리고 Asema 등에서 컨설팅과 고객을 위한 공동 발전을 다루며 디지털 디자인에서의 두각을 나타내 왔다.

라파엘은 핀란드 헬싱키의 예술 디자인 대학(University of Art and Design, Helsinki, Finland)에서 제품과 전략 디자인 전공의 학사학위를 받았다. 그는 디자인 커뮤니티에서 활동적으로 참여하는 인물이며, 현대 디지털 디자인 분야의 사고와 프로젝트 등에 종종 관여한다. 라파엘은 환경과 사회 논의에서 디자인의 역할에 대해서도 자주 언급한다. 최근에는 Lift Korea, UPA 국제 학회, AIGA 디자인 학회, 그리고 Kyoorius DesignYatra에 참여했으며, 현재 샌프란시스코에서 연구 생활을 하고 있다.

Raphael GRIGNANI

- Senior Design Manager at Nokia Design

Raphael Grignani established the Nokia Design studio in San Francisco in 2008, where he leads a multidisciplinary design team that works across the Nokia organization to clarify and translate business opportunities through design. His experience at Nokia ranges from product and interaction design to exploratory human behavioral field research. He also worked on long-term design concepts such as the Homegrown project where we looked at how environmental and social issues may change mobile design in the coming years. Before joining Nokia in Helsinki in 2002, Raphael provided digital design leadership through concepting and co-development for clients including Razorfish, Adcore, and Asema.

Raphael earned a Master of Arts from the University of Art and Design, Helsinki, Finland in Product and Strategic Design. He is an active participant in the design community, often involved in design thinking and projects in the field of mobile digital design. Raphael frequently speaks on the role of design in environmental and social issues; most recently at Lift Korea, UPA international conference, AIGA Design Conference, and Kyoorius DesignYatra. He currently lives and works from San Francisco.

다수를 위한 디자인

Designing for Billions of People

“세계화의 쟁점들은 비즈니스의 세계와 따로 떼어 생각할 수 없다. 우리가 운영할 곳은 결국 하나의 세계이므로.”
– 노키아 CEO, Olli-Pekka Kallasvuo

오늘날 세계의 인구는 70억을 조금 밑도는 것으로 집계되고 있으며, 대략 우리는 지구가 포괄할 수 있는 생명 용적을 최소한 25 퍼센트 정도 초과하고 있다. 인류는 인적 가능성의 무한성과 함께 지구 자원의 유한성에 동시에 노출되어 있다. UN 산하의 기관인 국제 통신 연합(International Telecommunications Union)의 조사에 따르면 2008년 12월 전세계의 휴대폰 개통 등록자 수는 40억에 도달했고 세계 인구의 4분의 1에 달하는 68억 명의 사람들이 인터넷을 사용한다. 사용중인 휴대폰의 개수가 컴퓨터의 대수보다 5배나 더 많기 때문에 휴대폰은 전세계에 가장 널리 퍼진 통신 기술이며 가장 흔한 전자제품이기도 하다. 그리고 10만 명이 넘는 사람들이 노키아의 휴대폰을 보유하고 있다.

2000년 9월 세계 지도자들은 유엔 새천년 선언을 채택하기 위해 뉴욕의 유엔 본사에 모여, 극한의 빈곤을 줄이기 위한 새로운 범국가적 협력에 뜻을 모아 2015년을 기한으로 하는 일련의 시간제 목표들을 설정했다. 8개 새천년 발전 목표로 알려진 이 선언들은 극한의 빈곤을 반감하는 것에서부터, 지속 가능한 발전을 확보하는 것과 발전을 위한 범국가적 협력을 발달시키는 것에 이르기까지 다양한 범주를 망라한다.

“Global issues cannot be removed from the business world, as we only have one world in which to operate.”
– Olli-Pekka Kallasvuo, Nokia CEO

Today the world population is estimated to be just under seven billion and all together we are exceeding the earth bio-capacity by at least 25 percent. Here we are with infinite human potential, but finite earthly resources. A survey, by the International Telecommunications Union, an agency of the UN, shows that the total number of mobile phone subscriptions in the world have reached four billions in December 2008 and nearly a quarter of the world’s 6.8 billion people use the Internet. There are five times more mobile phones than computers, which makes the mobile phone the most widely spread technology and the most common electronic device in the world. More than one billion people are in possession of a Nokia phone.

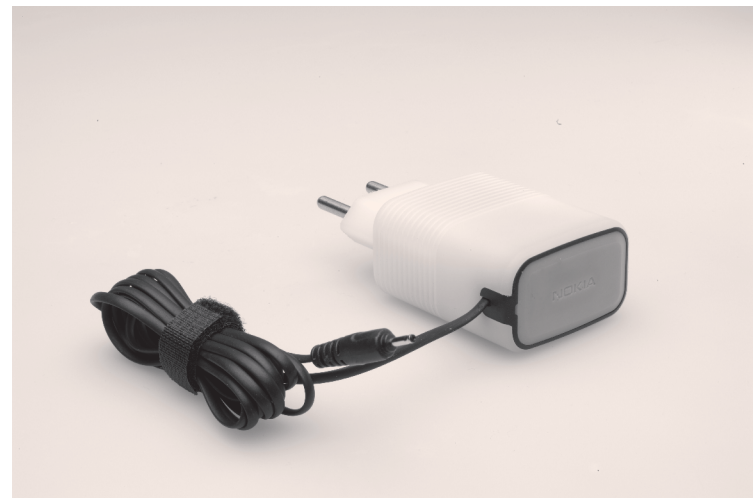
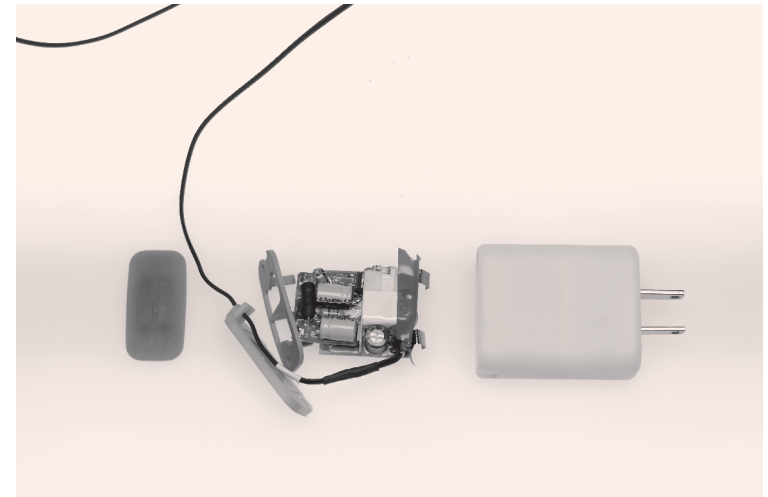
In September 2000, world leaders came together at the United Nations Headquarters in New York to adopt the United Nations Millennium Declaration, committing their nations to a new global partnership to reduce extreme poverty and setting out a series of time-bound targets with a deadline of 2015. These goals, known as the eight Millennium Development Goals which range from halving extreme poverty to ensuring a sustainable development and developing a global partnership for development.

유엔 새천년 선언과 그 이전의 형태들을 염두에 두면서, 제품 디자인, 상호 디자인, 그래픽 디자인, 민족지학, 그리고 프로토타이핑의 다양한 전공 분야와 일곱 국적의 배경을 가진 열 명의 디자이너들이 캘리포니아에 모였다. 이들은 무엇보다 지속 가능성을 우선 순위에 두고 원칙을 실행하는 방식으로, 노키아를 위해 가장 지속 가능하고 윤리적이며 바람직한 통신 해법을 만들어 보고자 했다. 노키아 장비를 이용하여 통신을 가능하게 해 주는 무형의 인간적 이익이 보상이라면, 그 비용은 사람들이 생산하고 소비하는 물질적인 것들이다. 동료들과 전문가들의 귀중한 도움을 받아서 팀은 일련의 컨셉, 혹은 대상의 형태를 제시하는 질문들, 그리고 가입 이후 대화가 시작되도록 촉진하는 인터페이스와 서비스를 디자인했다.

With the United Nations Millennium Declaration and the previous figures in mind, 10 designers from seven different nationalities and a variety of specialties - product design, interaction design, graphic design, ethnography, and prototyping, came together in California to work towards the most sustainable, ethical, and desirable communication solutions for Nokia by prioritizing sustainability above else and putting principles into action. If the intangible human benefits of communicating through Nokia devices are the rewards, it is the physical things people produce and consume that are the costs. With the invaluable help of colleagues and experts, the team designed a series of concepts, or questions if you wish in the form of objects, interfaces and services to join and foster the conversation.

라파엘 그리그나니
다수를 위한 디자인

만약 세상에 40억 개의 휴대폰이 있다면, 40억개 이상의 휴대폰 충전기가 있는 셈이다. 배터리가 완충된 휴대폰이 계속 충전기에 꽂혀 있다면, 휴대폰 전력의 3분의 2가 낭비된다. 최근의 휴대폰들은 완충되기까지 60-90분 정도밖에 걸리지 않지만, 대다수의 사람들은 낮의 일터에서 혹은 밤에 쉬면서 수시간 동안 휴대폰을 재충전 상태로 꽂아 둔다. 노키아는 이 에너지 낭비를 줄이는 데 상당한 진척을 거두어 왔다. 노키아 모델 AC-8은 열지 않음(no-load) 모드에서 단지 0.03W만을 사용하는데, 이것은 에너지 스타 (Energy Star) 요구 기준의 94 퍼센트나 줄여낸 것이지만 여전히 낭비량이 0인 것은 아니다. 0을 달성하기 위해서 노키아는 새로운 기술과 디자인을 발전시키고 시험해 왔다. 우리는 간단한 스위치가 달려 있고 불필요한 낭비를 막기 위해 자동으로 꺼지는 진정한 전력 하강 충전기를 개발해 냈다. 단순히 전화기를 충전기에 연결하고 스위치를 켜면, 완충되기까지 얼마만큼의 에너지가 필요한지가 계산되고, 이 수치에 도달하게 되면 충전기의 스위치는 자동적으로 꺼지게 된다. 디자인과 기술력의 요구는 에너지 소비를 가능한 0에 가깝게 만들도록 노력하는 것이 아니라, 오늘날 남아있는 에너지의 총량 0을 피해 가는 것이다. 그리고 이것을 이루기 위한 유일한 방법은 우리의 방식을 변화시키고 에너지를 좀더 영리하게 다루는 것이다. 디자이너로서 우리는, 이 변이가 보다 쉬워지도록 만들고 사람들이 그들의 설비와 장치에서 사용하는 에너지 취급법을 잘 문맥화하고 이해하도록 도와 주어야 한다. 와트슨(Wattson, 실시간으로 사용중인 전기량을 체크해주는 제품)과 같은 장치들은 이미 가정에서의 에너지 소비를 시각적으로 보여주고 전기를 절약하는 방법들을 제안



Copyrights: Zero Waste Charger prototype © 2007 Nokia

Zero Waste Charger

If there are four billion mobile phones in the world, there are four billion chargers if not more. Two thirds of the power consumed by a mobile phone is lost when the battery is full but the phone is still plugged into a live charger. Recent mobile phones take only 60 to 90 minutes to fully recharge, yet most of us keep them plugged recharging for hours during the day at the office or while resting at night. Nokia has made a lot of progress in cutting down this waste – the AC-8 uses just 0.03W in no-load mode, which is 94 percent less than the Energy Star standard requirement but this, is still not zero.

To achieve zero, Nokia is developing and testing new technologies and designs. We created a true power-down charger with a simple switch and an automatic shut off to prevent unnecessary waste. You simply attach the charger to the phone, hit the switch and it will calculate how much energy the phone needs to be fully charged, and once it has reached this amount it will automatically switch off.

The design and engineering challenge is not to bring over time the consumption as close to zero as possible, it is to leapfrog to zero today - and the only way to achieve this, is to change our ways and be more energy intelligent. As designers we must facilitate this transition and help people contextualise and understand the energy usage of their appliances and devices. Devices like Wattson are already using graphs and charts to help visually represent energy consumption in the home, suggesting ways to save electricity. Inevitably, appliances and de-

해 주는 그래프와 도표들을 차용하고 있다. 불가피하게도 미래의 설비와 장치들은 자연스럽게 에너지를 민감한 사안으로 다루게 될 것이다. 태도의 변화가 필요함을 전달하고자 하는 것은 사용자들의 관심을 끌지 못할 수 있다. “낭비량 0의” 충전기를 통해 노키아는 눈에 또렷이 들어오는 상표를 붙인 중심 요소로서, 에너지 절약 운동을 향한 우리의 참여 의식을 상징하고 사용자의 마음에 의식적 소비를 강화하도록 하는 스위치를 강조해 왔다. 이 적은 양의 절약에 수백만의 사용자들이 고퍹해졌을 때는, 한국에서만도 매년 7만 가구가 충분히 사용할 만한 전력량이 산출된다. 브루스 모(Bruce Mau)의 거대한 변화 (Massive Change) 이론과 비슷한 관점에서, 이것은 작고 소소한 실행이 거대한 숫자로 곹해진다면 역시 거대한 변화를 가져올 수 있다는 것을 보여주는 아이디어다.

vices in the future will have to be energy smart by nature.

Communicating the necessity for behavioral change can be a hard sell. With the “Zero waste” charger, we have emphasized a recognizable branded element – the switch, symbolizing Nokia commitment to energy saving and reinforcing conscious consumption in the user’s mind. In the Republic of Korea alone, these small savings, when multiplied by millions of users, could liberate enough power to support seventy thousand homes annually. Similar to Bruce Mau’s Massive Change theory, this concept shows that small actions multiplied by big numbers can also lead to a massive change.

The design and engineering challenge is not to bring over time the consumption as close to zero as possible, it is to leapfrog to zero today - and the only way to achieve this, is to change our ways and be more energy intelligent.

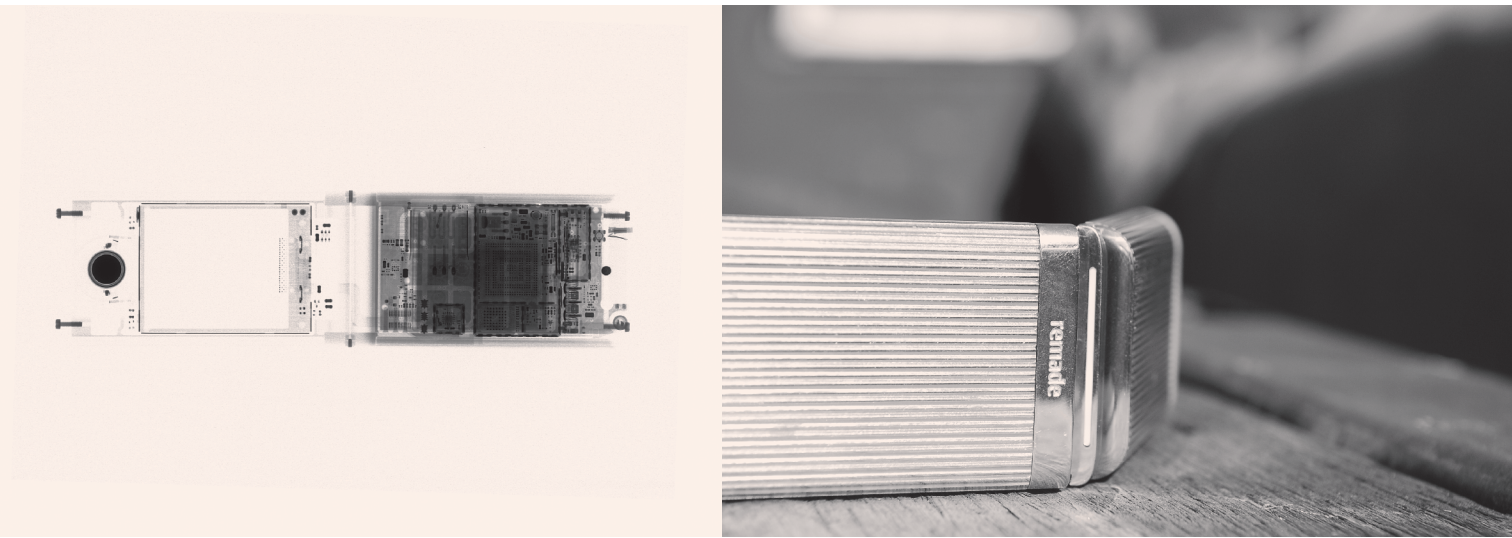
Remade

Drawing on the simple insight that in the not too distant future humanity will have extracted and worked much of the valuable minerals once buried in planet Earth. We will be compelled to reuse and celebrate what is essentially above ground. How can we turn waste into something beautiful? We imagined a global system of increasingly smaller production circles, where technical nutrients are reclaimed, recycled, and valued - ultimately changing the way we make things.

The idea behind Remade was to see if it was possible to create a device made from nothing new. Made from upcycled soda cans for the metal body, plastic bottles for the chassis, and rubber from car tires for the keymat, it is a conscious effort to preserve natural capital, reduce landfill, stimulate technical cycles of life, and allow for more energy efficient production. We have also looked at the components within the phone reducing their numbers and using new environmentally friendly technologies such as printed electronic components on non-toxic substrates, reduced superfluous interconnections, and improved chip-level efficiencies. This is the principle of economy in action.

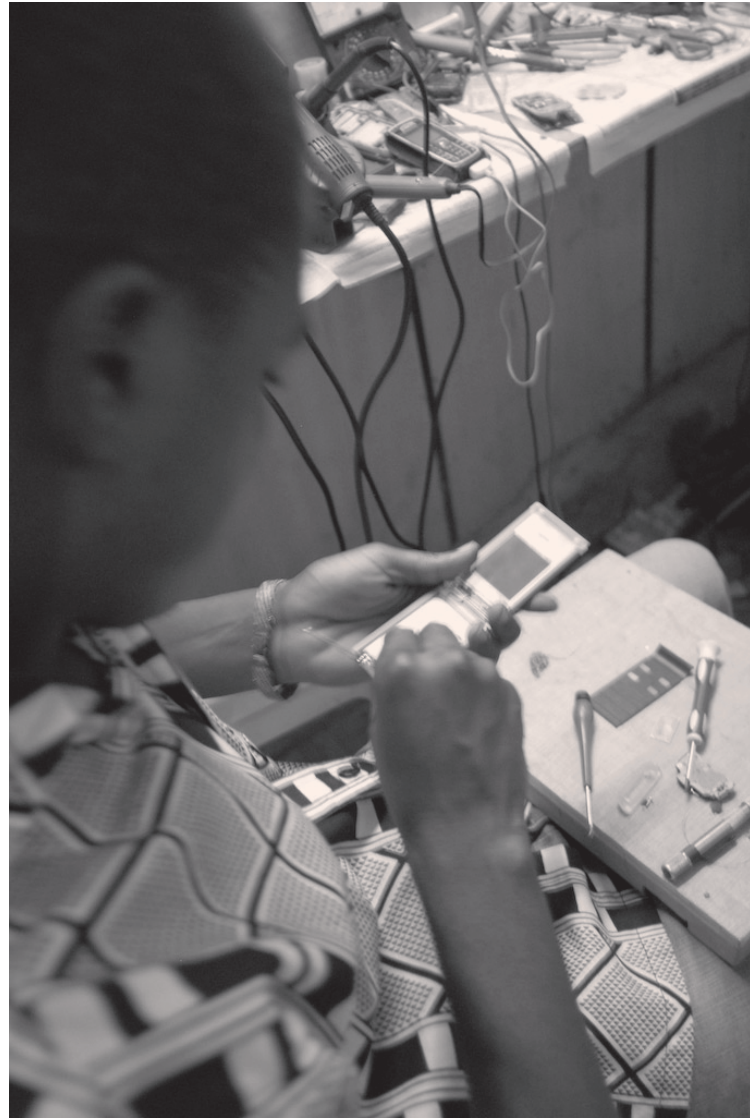
라파엘 그리그나니
다수를 위한 디자인

간단한 통찰력을 발휘해 보라. 멀지 않은 미래에 인류는 지구 행성에 묻혀 있는 귀중한 광물의 대부분을 추출해서 사용해 버리게 될 것이다. 우리는 본질적으로 지상 위에 있는 것들을 귀중한 것으로 받아들이고 재사용하지 않을 수 없게 될 것이다. 쓰레기로 버려진 것을 어떻게 무엇인가 아름다운 것으로 되살릴 수 있을까? 점점 증가하는 소규모 생산 집단들의 범국가적 체계를 상상해 볼 수 있다. 이 체계 속에서 기술적인 자양물들이 교정되고, 재활용되고, 평가되며, 이는 궁극적으로 우리가 물건을 만들어내는 방식을 바꿔놓는다. 친환경 재활용 폰 이면의 아이디어는, 전혀 새로운 것이 아닌 것들로 이루어진 생산품을 고안해 내는 것이 가능한지를 보는 것이다. 재활용된 음료 캔으로 이루어진 금속부, 플라스틱 병으로 만든 밀판, 그리고 자동차 타이어의 고무에서 온 키 패드까지, 그것은 자연 자원을 보존하고 쓰레기 매립지를 축소하며, 삶의 기술적인 순환을 촉진하고, 에너지 효율성이 높은 생산을 가능케 하려는 의식적인 노력의 일환이다. 또한 전화기에 들어가는 부품의 경우에도 그 개수를 줄여 나가고, 무독성 회로 기판 위에 출력되는 전기 부품이나, 여분의 접합 부위 감소, 칩 효율성의 개량과 같은 새로운 환경친화적 기술을 사용하는 방식으로 주목해 왔다. 이것은 바로 지금 실행되고 있는 경제의 원칙이다. 재활용 폰은 가공 재활용에 있어서 현실적이고 아름다운 해석안을 제시한다. 2008년 2월 바르셀로나에서, 노키아의 새로 취임한 CEO인 올리 페카 칼라소보(Olli Pekka Kallasuovo)가 재활용 폰을 공개했던 노키아 월드(Nokia World)보다 5개월 전부터, 이 재활용 폰의 수석 디자이너인 앤드류 가트렐(Andrew Gartrell)은 100번이 넘도록 디자인을 재구성했다. 앤



Remade offers a realistic and beautiful interpretation of upcycling. In the five months leading to Nokia World in Barcelona in February 2008 where Nokia newly appointed Nokia CEO, Olli Pekka Kallasuovo, unveiled Remade, Andrew Gartrell -the lead designer of remade, iterated the design over 100 times. Andrew relentlessly sought the essence of remade through fast CAD iteration cycles, prototyping, and material research and development. As with all the other concepts - and any design really, it is a never-ending pursuit.

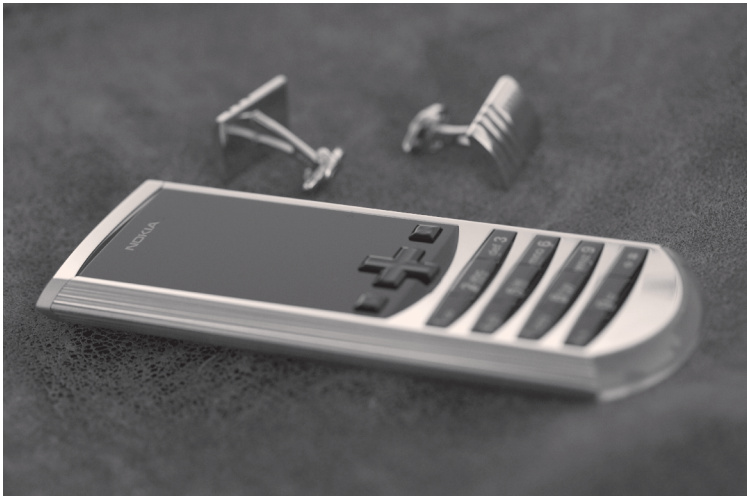
드류는 빠른 CAD 반복 순환과 프로토타이핑, 그리고 자재 조사와 발전을 통해 재활용 폰의 본질적 요체를 꼼꼼하게 추구했다. 그것은 다른 모든 컨셉이나 혹은 그 어떤 디자인이라도 그렇듯, 결코 끝나지 않는 수행이다.



Copyrights: Remade, made from nothing new © 2007 Nokia

Inspired by research on repair cultures and exceptional craftsmanship, the design decisions are driven by sustainability first with timeless design and interaction principles, upgradable components, noble materials - sapphire glass and fluted aluminum covers, and shrewd long term manufacturing investments.

라파엘 그리그나니
다수를 위한 디자인



Wears in, not out exceptional craftsmanship © 2007 Nokia

Wears In, Not Out

How do we encourage people to keep their products longer? So much so, they might even pass it on. As more and more services become available on our mobile phones, this concept explores how people could potentially upgrade their devices digitally rather than physically in the future, giving people an additional choice on how they use and update their mobile phones. We wanted to create a phone you want to keep and that sits comfortably alongside your most trusted possessions. Inspired by research on repair cultures and exceptional craftsmanship, the design decisions are driven by sustainability first with timeless design and interaction principles, upgradable components, noble materials - sapphire glass and fluted aluminum covers, and shrewd long term manufacturing investments.

오래 간직되지만 닳지 않는다

어떻게 하면 사람들이 사용하는 제품들을 오래도록 간직하도록 만들 수 있을까? 정말 오래도록 사용할 때 사람들은 그들이 사용한 물건을 물려주기까지 한다. 휴대폰에 따라오는 점점 더 많은 서비스들이 가능해지고 있다. 이 관점은 사람들에게 자신의 휴대폰을 사용하고 업데이트하는 것을 두고 추가적인 선택을 가능하게 함으로써, 사람들이 어떻게 전화기를 바꾸지 않고 오래 쓸 수 있는지의 물리적 의미가 아니라 그들이 어떻게 자신의 전화기의 구성 프로그램을 디지털적으로 업그레이드할 수 있는지를 살펴본다. 노키아가 만들고자 하는 전화기는 사용자가 꾸준히 가지고 있길 원하며, 사용자가 가장 신뢰하는 소유물들과 충돌하는 일 없이 나란히 편안하게 어울리는 제품이다. 고쳐 쓰는 문화와 뛰어난 장인 정신에의 탐구를 되살려서, 디자인의 선택은 시공을 초월하는 설계와 상호 원칙, 업그레이드 가능한 부품, 사파이어 유리나 질감 있는 알루미늄 커버 등과 같은 고급 자재, 그리고 빈틈없고 장기적인 제조 부문 투자와 함께 일차적으로 지속가능성에 좌우된다.



Wears in, not out exceptional craftsmanship © 2007 Nokia

“고전적 음성 통화”를 재정의하고 지원하든지 혹은 SMS, 인터넷, 시계처럼 내구성이 있는 특징들을 지원하든지, 이 설비는 발달된 기술, 열린 기준, 그리고 곧잘 기기 폐기율이 높았던 노키아의 발자취를 줄여주는 단순하고 튼튼한 실행에 기초를 두고 있다. 이러한 관점들은 사람들이 보다 지속 가능한 선택을 하기 위한 또 다른 방법을 주는 것이다. 노키아가 전화 기기를 생산하는 것을 중단할 것이라는 이야기는 아니지만, 그것을 대신하여 기존의 기기들을 유지하고 갱신할 수 있도록 해주는 해법을 제공할 수 있다는 것이다.

Whether redefining a “voice classic” or supporting enduring features such as SMS, Internet, and clock, this device is grounded in mature technologies, open standards, and simple durable execution reducing Nokia dust-to-dust footprint. These ideas are about giving people different options and ways to make more sustainable choices. We are not suggesting that Nokia will stop making mobile devices, but that in addition to this, we could provide solutions that allow people to keep their existing device but upgrade it.

인간 우선

만일 우리가 현재 기술이 처한 매일 매일의 도전을 받아들여야 사람들을 위한 디자인을 시작한다면, 우리는 곧 모두에게 이익이 되는 통신 해결안을 발견하게 된다. 뉴욕의 은행가로부터 뭍바이 번두리의 농부까지, 모두가 개인적이고 편리한 통신을 원하는 열망을 가지고 있다. 인간 보편성에 초점을 맞춘 인간 우선의 경험은, 복잡한 어플리케이션, 폴더들, 예측 불가능한 탐색이 보다 단순하고 보편적으로 이해할 수 있는 정리 원칙들에 근거해, 시간, 목록, 얼굴들로 단순화되게 한다. 콘텐츠가 먼저 제시되고, 탐색은 가벼우며, 혼란을 야기시키는 은유나 추상화는 존재하지 않는다. 새로운 내용은, 시간의 흐름에 따라 사건의 이력으로 자리잡게 되는 단일 수직의 가장 위의 목록에서 발생된다. 이중 레이어 디스플레이는 사용자가 풍부한 가시 요소들 사이에서 에너지 효율의 균형을 잡게 해준다. 사용자 인터페이스 그래픽은 저전력 방식과 흑백 고대비 그래픽 방식으로 이중 활용되며, 한 아이템이 강조될 경우, 두 번째의 색상 표시가 첫 번째의 전색 표시를 대신하거나 혹은 그와 혼합되어 부분적으로 활성화된다. 부분 관련성을 증가시키려는 노력의 일환으로, 저전력 이중 안정화 디스플레이에 기반한 동적인 키패드 그래픽은 소량의 혹은 무비용으로 더욱 높아진 언어 다양성을 지원하며, 화면상의 작동은 문자와 아이콘 형태로 제시되어 더 많은 사용자들이 시스템에 더 쉽게 다가설 수 있도록 한다. 획기적인 인간 위주의 원칙은 사용자들이 음성 전화나 PTT 통화처럼 동시적인 통신형태, 문자메시지, 이메일처럼 비동시적인 통신형태에 쉽게 연결될 수 있도록 해주며, 카메라로 순간을 포착하거나, 알람 시계로 일정을 관리하거나, 계산기로 금전을 관리하는 것에도 쉽게 이어지도록 해 준



People first phone with Mobile Essentials user interface © 2007 Nokia



People first phone with Mobile Essentials user interface © 2007 Nokia


* 노키아의 홈그라운 프로젝트(Homegrown Project)는 주로 Andrew Gartrell, Duncan Burns, Pascal Wever, Pawena Thimaporn, Rhys Newman, Raphael Grignani, Simon James, Tom Arbisi에 의해 행해졌다.

People First


If we begin designing for those who face daily challenges with current technology, we soon find communication solutions that benefit us all. The desire to communicate personally and conveniently is relevant to a banker in New York as a farmer on the outskirts of Mumbai. With a focus on human universals, the People-first experience strips away the complexity of applications, folders, and unpredictable navigation with simpler universally understood organizing principles: time, lists and faces. Content comes first, navigation is shallow, and there are no metaphors or abstractions to confuse. New content is generated at the top of a singular vertical list settling over time into a personal history of events. A dual layer display allows the user to balance energy efficiency with rich visuals. The user interface graphics are optimized for low-power and high-contrast black and white graphics. When an item is highlighted, a second full color display is partially activated in lieu of, or in combination with the first. In an effort to increase local relevance, dynamic keymat graphics, based on a low-power bi-stable display, allow a greater number of language variants at little to no extra cost and onscreen actions are presented in textual and iconic form making the system accessible to a larger audience.

Out of the box, People First allows users to simply connect synchronously (voice call or push-to-talk) or asynchronously (SMS or email), capture a moment with the camera, schedule an appointment with the alarm clock, and manage money with the calculator. These are what we believe the mobile essentials - features that are relevant everywhere for everyone. These

다. 이러한 것들, 즉 어디에서나 누구에게나 동일하게 관련되는 특성들이 바로 우리가 휴대기기에 필수 불가결하다고 믿는 것들이다. 그러나 이 필수 요소들은 때로는 불충분하기도 하다. 추가될 수 있는 품목들을 미리 가늠해 보는 것 대신, 우리는 위젯 지원, 가능한 고유 프로그래밍 언어, 자유 배포되는 하드웨어 및 소프트웨어 내역을 통해 구현되는 개인화, 가벼운 실행성, 경영적 모험을 장려한다. 지역 다발적으로 생산되거나 만들어진 부품들과 소프트웨어는 충분한 사용자 관련성을 제공하며, 동시에 전세계를 대상으로 제작하는 데 드는 비용과 배송량의 부담을 낮춘다.

이 관점들은 미래에 어떻게 휴대 기기들이 만들어질 것인가에 대한 영감을 고취하고 논의하게끔 도와주는 직접적인 시작점이다. 그들은 사람들이 보다 지속 가능한 선택을 하게끔 해주는 신제품과 서비스 개발을 지향해온 노키아의 내부 연구와 발전의 범주를 예로 보여준다. 이러한 아이디어들을 실제 생산에 옮기는 것은 더 많은 기술과 제조 과정, 그리고 신자재의 유효성에 대한 조사를 요구하는 장기 프로젝트가 될 것이다. 이는 노키아가 꾸준히 탐색하고자 하는 것이며 그 과정에서 얻어지는 배움들은 당연히 우리의 미래 제품과 접근법에 영감을 주는 동기가 될 것이다. 회사들은 환경과 같은 쟁점들을 홀로 건의할 수는 없다. 우리의 아이디어를 나누고 논의를 촉발하는 방식을 통해, 우리는 이것이 우리 자신의 사업 내부에서, 그리고 더 큰 범주에서는 환경 개선을 이끌어 내는 데 쓰이게 될 혁신적이고 새로운 관점을 발전시키는 데 도움이 되기를 희망한다. 

essentials are however sometimes insufficient. Instead of second-guessing additional features, we are encouraging personalization, hacking, and entrepreneurial ventures with widgets support, accessible native programming language and freely available hardware and software specifications. Locally produced or crafted components and software provide relevance, while simultaneously reducing production efforts and the amount of atoms that need to be shipped around the globe.

These concepts are tangible starting points to help inspire and stimulate discussion on how mobile devices might be made in the future. They are example of a range of research and development projects within Nokia looking at potential new products and services that will help people make more sustainable choices. Taking these ideas into production is a longer-term project that requires further research into technology, manufacturing and availability of new types of materials. This is something Nokia is continuing to explore and the learnings will certainly inspire our products and approach in the future. Companies cannot address issues like the environment alone. By sharing some of our ideas and stimulating a discussion, we hope this will help to develop innovative new ideas that can be used both within our own business but also more broadly to drive environmental improvements. 

* The Homegrown project is primarily Andrew Gartrell, Duncan Burns, Pascal Wever, Pawena Thimaporn, Rhys Newman, Raphael Grignani, Simon James, and Tom Arbisi.